

江苏省南京市六校联考2020-2021学年高二下学期物理期末考试试卷

单选题

1. 单选题

下列说法不正确的是（ ）

- A. 悬浮在液体里的花粉的无规则运动是布朗运动 B. 晶体在熔化时要吸热，说明晶体在熔化过程中分子平均动能增加 C. 热量可以从低温物体传递到高温物体 D. 两个分子的间距从极近逐渐增大到 $10r_0$ 的过程中，它们的分子势能先减小后增大

2. 单选题

关于下列现象，说法正确的是（ ）

- A. 在岸边观察前方水中的一条鱼，鱼的实际深度比看到的要浅 B. 某同学在测单摆的周期时将全振动的次数多记了一次，则测出的周期偏大 C. 在光的双缝干涉实验中，若仅将入射光由绿光改为红光，则干涉条纹间距变宽 D. 可见光波长越长，越不容易发生明显衍射

3. 单选题

今年5月底，云南15头野象向北迁徙的新闻备受关注。研究人员发现大象也有自己的“语言”，某研究小组录下野象“语言”交流时发出的声音，发现以3倍速度快速播放录音时，能听到比正常播放时更多的声音。播放速度变为原来的3倍时，则（ ）

- A. 播出声波的频率变为原来的3倍 B. 播出声波的周期变为原来的3倍 C. 播出声波的波速变成原来的3倍 D. 播出声波的波长变为原来的3倍

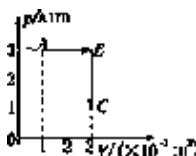
4. 单选题

一个质子和一个中子发生核反应结合成一个氘核，同时辐射一个 γ 光子。已知质子、中子、氘核的质量分别为 m_1 、 m_2 、 m_3 ，普朗克常量为 h ，真空中的光速为 c 。下列说法正确的是（ ）

- A. 该反应中的质量亏损 $\Delta m = m_3 - (m_1 + m_2)$ B. 辐射出的 γ 光子的动量 $p = (m_3 - m_1 - m_2)c$ C. γ 光子的波长 $\lambda = \frac{h}{(m_1 + m_2 - m_3)c^2}$ D. 核反应方程是 ${}_1^1\text{H} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_1^2\text{H} + \gamma$

5. 单选题

一定质量的某种理想气体，从状态A变化到状态B，再变化到状态C，其状态变化过程的pV图像如图所示。已知气体处于状态A时的温度为300 K，则下列判断正确的是（ ）



- A. 气体处于状态C时的温度是100 K B. 在A，B和C三个状态中，状态B的分子平均动能最大 C. 从状态B变化到状态C过程中气体吸热 D. 从状态A变化到状态C过程中气体内能先减小后增大

6. 单选题

光电管是一种利用光照射产生电流的装置，当入射光照在管中金属板上时，可能形成光电流，